

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Nazwa inwestycji

Termomodernizacja trzech budynków szkolnych w gminie Zabrodzie.

Nazwa projektu

Ekspertyza techniczna na potrzeby możliwości wykonania prac termomodernizacyjnych Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Adelinie

Inwestor

**Gmina Zabrodzie
ul. Wł. St. Reymonta 51
07-230 Zabrodzie**

Adres inwestycji

**Zespół Szkolno-przedszkolny w Adelinie,
Adelin 46, 07-230 Zabrodzie**

Branża

**konstrukcja
kat. obiektu budowlanego: IX**

Data opracowania

kwiecień 2024

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRAC.	PODPIS
Autor	mgr inż. Barbara Łabuzek	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr uprawnień MAP/0640/PWBKb/19	Konstrukcja	

Spis treści

1	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2	PODSTAWY FORMALNE I MERYTORYCZNE OPRACOWANIA.....	3
3	OGÓLNY OPIS BUDYNKU.....	3
4	OPIS OGÓLNY KONSTRUKCJI.....	6
5	PRZEGLĄD STANU TECHNICZNEGO.....	8
6	ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC	11
7	OCENA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PROJEKTOWANYCH PRAC	12
8	WNIOSKI I ZALECENIA.....	12



1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza konstrukcyjna w sprawie możliwości wykonania prac termomodernizacyjnych Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Adelinie zlokalizowanego w Adelinie 26.

Zakres opracowania obejmuje:

- wizję lokalną,
- opis ogólny budynku,
- opis ogólny konstrukcji,
- przegląd stanu technicznego,
- zakres projektowanych prac,
- ocenę możliwości wykonania prac termomodernizacyjnych,
- opracowanie wniosków i zaleceń.

2 PODSTAWY FORMALNE I MERYTORYCZNE OPRACOWANIA

- [1] Zlecenie firmy Mazowiecka Agencja Energetyczna Sp. z o.o. Nowogrodzka 31 lok 330, 00-511 Warszawa.
- [2] Wizja lokalna 3 kwietnia 2024 r.
- [3] Audyt energetyczny budynku opracowany przez Magdalenę Gerwel w lutym 2024 r.
- [4] PN EN 1990 październik 2004: Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- [5] PN EN 1991-1-3 październik 2005: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- [6] PN EN 1991-1-4: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- [7] PN- EN 1992-1-1 2010: Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

3 OGÓLNY OPIS BUDYNKU

Przedmiotem opracowania jest określenie możliwości wykonania prac termomodernizacyjnych Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Adelinie zlokalizowanego

w Adelinie 26 (rys. 3.1).

Budynek Szkoły Podstawowej w Dębinkach składa się ze „starej” części wzniesionej w około 1970 roku, do której przylega „nowa” część wzniesiona w około 2010 roku.

Stara część składa się z segmentu jednokondygnacyjnego rozplanowanego na rzucie litery „L” o wymiarach ok. 10,0x15 m i 10,0x38,60 m, dwukondygnacyjnego rozplanowanego na rzucie prostokąta o wymiarach ok. 11,3x11,2 m oraz jednokondygnacyjnej kotłowni o wymiarach rzutu ok. 10,5x13,2 m. Na przedłużeniu starej części w 2010 roku dobudowano nową o wymiarach rzutu ok. 10,0x15 m. Budynek pełni funkcję dydaktyczną, zlokalizowano w nim część szkolną oraz przedszkolną. Budynek jest obiektem niepodpiwniczonym.

W 2009 roku wykonano remont wymieniając część okien, kolejne prace remontowe prowadzone były w 2020 roku (remont w zakresie wydzielenia żłobka oraz wykonania wentylacji mechanicznej). Ostatnie prace remontowe prowadzone były w 2023 roku w zakresie modernizacji kotłowni.

Na rysunkach 3.2 do 3.5 pokazano widok elewacji budynku.



Rys. 3.1 Zespół Szkolno-Przedszkolny w Adelinie (źródło GoogleMaps).



Rys. 3.2 Widok elewacji frontowej - południowej.



Rys. 3.3 Widok elewacji południowej – fragment kotłowni.



Rys. 3.4 Widok elewacji wschodniej - kotłownia.



Rys. 3.5 Widok elewacji zachodniej.

4 OPIS OGÓLNY KONSTRUKCJI

Budynek wzniesiono w technologii mieszanej, ściany murowane, a stropy żelbetowe i na belkach stalowych. Ściany zewnętrzne wykonano z ceramiki i gazobetonu. W części dobudowanej w 2010 roku ściany ocieplono styropianem o grubości 10 cm w pozostałej części styropianem o grubości 5 cm. Stropy wykonano jako żelbetowe, a na części stropy Kleina na belkach stalowych. Dach stanowi drewniana więźba dachowa. Na rysunkach 4.1 do 4.3 pokazano widok stropów w salach lekcyjnych. Na rysunku 4.4 strop na belkach stalowych.



Rys. 4.1 Widok stropu nad salą lekcyjną



Rys. 4.2 Widok stropu nad salą lekcyjną



Rys. 4.3 Widok stropu nad salą lekcyjną



Rys. 4.4 Widok stropu na belkach stalowych

5 PRZEGLĄD STANU TECHNICZNEGO

Podczas wizji lokalnej przeprowadzono oględziny stanu istniejącej konstrukcji oraz wywiad z Użytkownikiem. W budynku stwierdzono nieliczne uszkodzenia:

- zarysowanie poziome nad wejściem do budynku (rys. 5.1 i 5.2);
- zarysowania widoczne na tynku w narożu otworów okiennych (rys. 5.3 i 5.4);
- brak wykonanej dylatacji pomiędzy obiektami (rys. 5.5);
- odpadający tynk na stropie (rys. 5.6);

Widoczne uszkodzenia nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa podczas użytkowania obiektu. Wynikają one z naturalnej pracy budynku i zaleca się je naprawić przy kolejnych pracach remontowych.



Rys. 5.1 Widoczne zarysowanie nad wejściem



Rys. 5.2 Widoczne zarysowanie nad wejściem



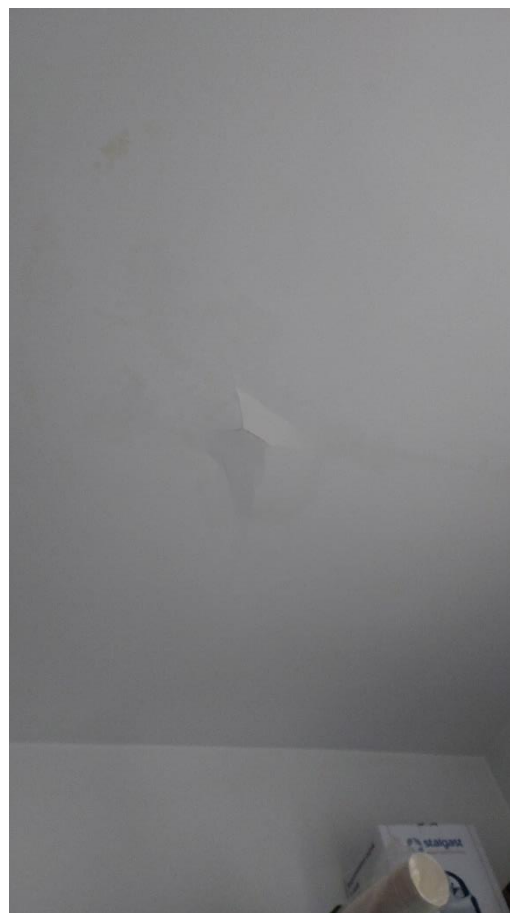
Rys. 5.3 Widoczne zarysowanie tynku
w narożu otworu okiennego



Rys. 5.4 Widoczne zarysowanie tynku
w narożu otworu okiennego



Rys. 5.5 Brak wykonanej dylatacji pomiędzy obiektami



Rys. 5.6 Odspajający się tynk na stropie

6 ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

Zgodnie z audytem [7] przewiduje się realizację następujących prac:

- Przewiduje się docieplenie ścian zewnętrznych starej części budynku styropianem o grubości minimum 12 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034$ W/m*K, wraz z pracami towarzyszącymi.
- Przewiduje się doocieplenie ścian zewnętrznych nowej części budynku styropianem o grubości minimum 12 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034$ W/m*K, wraz z pracami towarzyszącymi.
- Przewiduje się ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem starej części budynku wełną mineralną o grubości min. 20 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036$ W/m*K, wraz z pracami towarzyszącymi.
- Przewiduje się ocieplenie dachu nad kotłownią z zapleczem starej części budynku

styropapą o grubości min. 20 cm i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, wraz z pracami towarzyszącymi.

- Przewiduje się usprawnienie polegające na wymianie okien zewnętrznych na nowe o $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, wraz z pracami towarzyszącymi.
- Przewiduje się usprawnienie polegające na wymianie drzwi zewnętrznych na nowe o $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, wraz z pracami towarzyszącymi.

7 OCENA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PROJEKTOWANYCH PRAC

Docieplenie stropu wełną mineralną o grubości 0,20 m powoduje przyrost obciążenia o: $0,20 \text{ m} \times 0,25 \text{ kN/m}^3 = 0,05 \text{ kN/m}^2$ (tj. 5 kg/m^2).

Docieplenie stropodachów styropapą o grubości 0,20 m powoduje przyrost obciążenia o ok. $0,13 \text{ kN/m}^2$ (tj. 13 kg/m^2).

Uznaje się, że przyrost obciążeń o ww wartościach jest nieznaczny i dopuszczalny, a projektowane zmiany w zakresie termomodernizacji wpłyną pozytywnie na użytkowanie obiektu oraz jego parametry energetyczne.

8 WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, że stan konstrukcji jest dobry. Nie zaobserwowano żadnych oznak przeciążenia konstrukcji, nadmiernych ugięć ani zarysowań. Pojedyncze stwierdzone uszkodzenia wynikają z naturalnej pracy konstrukcji i nie stanowią żadnego zagrożenia.

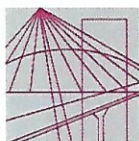
W przypadku kiedy wymiana drzwi zewnętrznych lub okien wymagałaby zmiany ich szerokości w szczególności poszerzenia należy opracować projekt nadproży.

Analiza założeń prac przewidzianych w audycie pozwoliła ocenić możliwość ich realizacji. Projektowane zmiany w zakresie termomodernizacji wpłyną pozytywnie na użytkowanie obiektu oraz jego parametry energetyczne oraz są bezpieczna dla dalszej eksploatacji konstrukcji.

Załącznik 1

Dokumenty formalno-prawne





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0588/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Barbara Joanna Łabuzek

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

ur. dnia 02.06.1991 r. w Krzeszowicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0640/PWBKb/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), uprawniają do:

Do projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Zgodnie z art. 15 a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Plachecki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Krzysztof Kosiński
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Seweryn



Otrzymują:

1. Pani Barbara Łabuzek
ul. Niecała 35
32-067 Tenczynek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-DMW-KJH-862 *

Pani Barbara Joanna Łabuzek o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0498/20
adres zamieszkania ul. Wojciecha Weissa 20/31, 31-339 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-29 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

